

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN

PERENCANAAN UNIT PRODUKSI PADA PABRIK PENGALANGAN IKAN TUNA DENGAN KAPASITAS 300 TON/HARI



1372 /13
19-3-2013

FTP
FTP
Kle
P

OLEH :

YOHANES PAULUS S. KLEDEN

(6103099067)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
S U R A B A Y A**


2006


LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan Judul: **Perencanaan Unit Produksi Pada Pabrik Pengalengan Ikan Tuna Dengan Kapasitas 300 Ton/hari**, diajukan oleh Yohanes Paulus S. Kleden (6103099067) sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian di Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini telah diuji pada tanggal 9 Oktober 2006, dan telah diperiksa dan disetujui oleh:

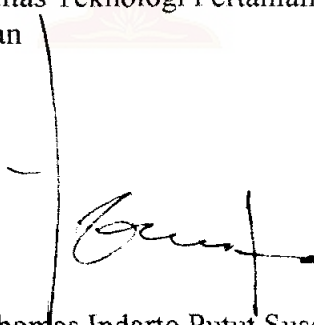
Dosen Pembimbing I:

Dosen Pembimbing II:


Ir. Petrus Sri Naryanto, MP.
Tanggal:


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.
Tanggal: 1/11/2006.

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.
Tanggal:

YOHANES PAULUS S. KLEDEN (6103099067). **Perencanaan Unit Produksi Pada Pabrik Pengalengan Ikan Tuna Dengan Kapasitas 300 Ton/Hari.** Dibawah bimbingan Ir. Petrus Sri Naryanto, MP. (Pembimbing I) dan Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP (Pembimbing II)

RINGKASAN

Pengalengan ikan adalah salah satu teknik pengawetan dengan cara memasukkan ikan ke dalam kaleng yang ditutup rapat, dengan tujuan supaya udara dan mikroorganisme pembusuk atau patogen tidak dapat masuk. Secara umum proses pengolahan yang dilakukan suatu perusahaan pengalengan ikan tuna antara lain adalah pencairan, pemotongan, pemasakan, pendinginan, pembersihan loin, pengisian daging dalam kaleng, pengisian medium, penutupan, sterilisasi dan pendinginan.

Perusahaan pengalengan ikan tuna yang akan didirikan ini direncanakan memproduksi ikan tuna kaleng dengan kapasitas produksi 300 ton/hari. Sedangkan medium yang digunakan adalah minyak kedelai dan larutan garam. Letak perusahaan direncanakan di daerah Muncar, kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Lokasi tersebut dipilih berdasarkan beberapa faktor pendukungnya, yaitu ketersediaan bahan baku, tenaga kerja, sarana transportasi, sarana listrik, dan harga tanah yang relatif murah.

Faktor ekonomi merupakan faktor utama yang menjadi bahan pertimbangan untuk menilai layak tidaknya suatu perusahaan didirikan. Perhitungan analisa ekonomi yang dilakukan digunakan sebagai cara untuk mengetahui apakah modal yang diinvestasikan dapat kembali dan menghasilkan keuntungan. Berdasarkan perhitungan analisa ekonomi, pabrik ini membutuhkan modal sebesar Rp. 1.254.574.185.000,00 dan total biaya produksi sebesar Rp. 4.568.507.329.000,00 sehingga diperoleh nilai titik impas (BEP) 43,9% dengan waktu pengembalian modal yang diperoleh sebelum dan sesudah pajak adalah 2,51 tahun dan 3,58 tahun. Sedangkan laju pengembalian modal sebelum dan sesudah pajak adalah 39,3% dan 27,5%, nilai tersebut lebih besar dari nilai *Minimum Attractive Rate of Return* yang ditetapkan yaitu 21%. Dari faktor teknis dan faktor ekonomis di atas dapat disimpulkan bahwa pabrik pengemas kaleng ini layak didirikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih kepada Tuhan YME atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan dengan judul “Perencanaan Unit Produksi Pada Pabrik Pengalengan Ikan Tuna dengan Kapasitas 300 ton/hari” yang merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar kesarjanaan untuk jenjang studi S-1 pada Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Petrus Sri Naryanto, MP., selaku dosen pembimbing I dan Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan ini.
2. Bulek saya yang telah memberikan dukungan baik secara moral, material dan doa.
3. Teman-teman di PANDALA dan UKM VI yang telah banyak mendukung dan membantu saya dalam berbagai hal.
4. Teman-teman yang telah mendukung maupun membantu, yaitu Fransis, Hayu, Widya, Rike, serta teman-teman lainnya yang tidak dapat dituliskan satu per satu.

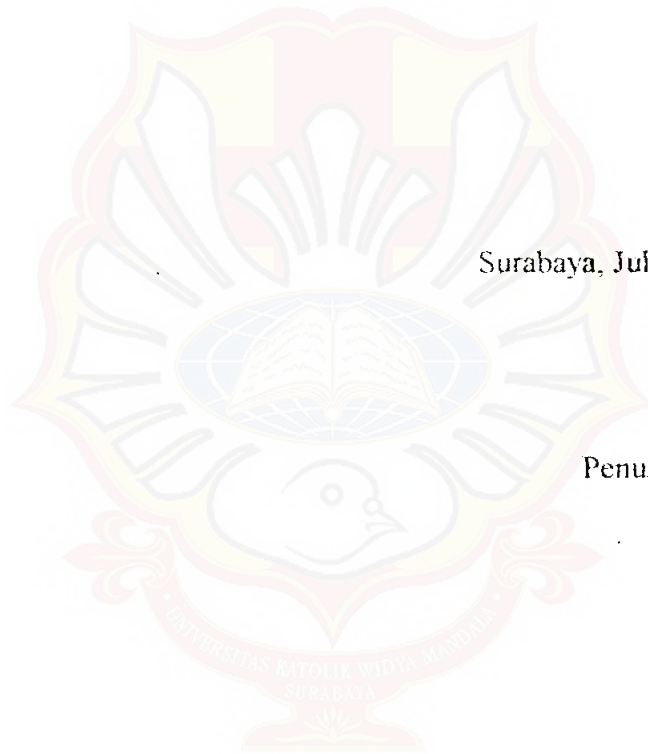
5. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan ini, masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat memperbaiki penulisan laporan ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2006

Penulis



DAFTAR ISI

Ringkasan	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	viii
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Bahan Baku	3
1.2.1 Skipjack Tuna (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	4
1.2.2 Yellowfin Tuna (<i>Thunnus albacores</i>)	4
1.2.3 Albacore Tuna (<i>Thunnus alalunga</i>)	5
1.3 Bahan Tambahan	5
1.3.1 Garam	6
1.3.2 Minyak kedelai	6
 BAB II. PROSES PENGALANGAN IKAN TUNA	 7
2.1 Pencairan	7
2.2 Pemotongan	7
2.3 Pemasakan awal	8
2.4 Pendinginan	8
2.5 Pembersihan	9
2.6 Pengisian produk ke dalam kaleng	9
2.7 Pengisian medium	9
2.8 Penutupan kaleng	9
2.9 Sterilisasi dan Pendinginan	10
 BAB III. NERACA MASSA	 12
BAB IV. NERACA PANAS	16

BAB V. SPESIFIKASI PERALATAN	18
BAB VI. UTILITAS	21
6.1 Steam	21
6.2 Air	24
6.3 Listrik	35
6.4 Bahan Bakar	39
BAB VII. ANALISA EKONOMI	43
7.1. Penentuan Modal (<i>Total Capital Investment</i>).....	44
7.1.1. Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment</i>).....	40
7.1.2. Modal Kerja (<i>Working Capital Investment/WCI</i>).....	41
7.2. Penentuan Biaya Produksi Total (<i>Total Production Cost/TPC</i>)...	46
7.2.1. Biaya Pembuatan (<i>Manufacturing Cost/MC</i>).....	46
7.2.2. Biaya Pengeluaran Umum (<i>General Expenses/GE</i>).....	47
7.3. Analisa Ekonomi	47
7.4. Waktu Pengembalian Modal (<i>Payout Period/POP</i>).....	48
7.5. Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return/ROR</i>).....	49
7.6. Minimum Attractive Rate of Return (MARR).....	49
7.7. Titik Impas (<i>Break Event Point/BEP</i>).....	50
BAB VIII. PEMBAHASAN	52
8.1 Faktor Teknis	52
8.1.1 Lokasi	52
8.1.2 Tata Letak (<i>lay out</i>)	54
8.1.3 Faktor Manajemen Perusahaan.....	54
8.2 Faktor Ekonomi	55
BAB IX. KESIMPULAN	58
DAFTAR PUSTAKA	60
APPENDIX A. PERHITUNGAN NERACA MASSA	62
APPENDIX B. PERHITUNGAN NERACA PANAS	70

APPENDIX C. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	79
APPENDIX D. ANALISA BIAYA	89



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Skipjack Tuna (<i>Euthymus pelamis</i>)	4
Gambar 3.2	Yellow Fin Tuna (<i>Thunnus albacores</i>)	5
Gambar 3.3	Albacore Tuna (<i>Thunnus alalunga</i>)	5
Gambar 2.1	Proses Pengalengan Ikan Tuna	12
Gambar 7.1	Grafik BEP.....	52
Appendiks E.	Lokasi Pabrik Pengalengan Ikan Tuna.....	97
Appendiks F.	Tata Letak Pabrik Pengalengan Ikan Tuna	98
Appendiks G.	Plant Lay Out Ruang Produksi	100
Appendiks H.	Struktur Organisasi.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Komposisi Kimiawi Ikan Tuna.....	3
Tabel 6.1 Kebutuhan Steam	21
Tabel 6.2 Kebutuhan Air Total	25
Tabel 6.3 Kebutuhan Listrik Untuk Alat-alat Produksi	36
Tabel 6.4 Kebutuhan Listrik Untuk Utilitas.....	36
Tabel 6.5 Kebutuhan Listrik Untuk Penerangan	37
Tabel D.1 Daftar Harga Peralatan	89
Tabel D.2 Daftar Gaji Pegawai	90

